Fünf neue *Rumex*-Bastarde

von

B. H. Danser.

(Arbeit des botanischen Instituts der Universität Amsterdam.)

§ 1. RUMEX KLOOSII (DENTATUS × MARITIMUS)

Im Jahrgang 1921 des Nederlandsch Kruidkundig Archief (lit. 3, pag. 222) erwähnte ich, daß Herr A. W. Kloos in den Niederlanden bei Wormerveer einen adventiven *Rumex* gefunden hatte in den Jahren 1915 und 1916, welchen ich betrachte als zu einer der vielen Unterarten des *Rumex dentatus* Campdérá gehörig. Ich teilte auch mit, daß ich aus diesen Pflanzen in den Jahren 1916, 1920 und 1921 Nachkommen kultiviert habe und daß ich 1921 im botanischen Garten zu Amsterdam eine Aussaat hatte von 8 Pflanzen, von welchen sich 2 als Bastarde herausstellten.

Auf diese zwei Bastardpflanzen will ich jetzt zurückkommen.

Genannte Aussaat von 8 Pflanzen hatte ich schon in sehr jungem Zustande ausgepflanzt und, da es mir nur darum zu tun war, keimfähige Samen zu erhalten, achtete ich nicht weiter auf die Pflanzen. Als ich einige Zeit später meine Pflanzen aufsuchte um zu sehen, wie es um die Fruchtbildung bestellt sei, bemerkte ich sofort die zwei abweichenden Pflanzen, die entstanden sein mußten durch Bestäubung von *Rumex dentatus* mit *Rumex maritimus*. Die Pflanzen von *Rumex dentatus*, welche die Samen geliefert hatten, aus welchen sich diese Bastarde entwickelt haben, waren 1920 aufgewachsen in der Nähe eines großen Beetes mit *Rumex maritimus* und es ist also nicht zweifelhaft, daß es diese Pflanzen waren, welche den *Rumex dentatus* zum Teil bestäubt hatten.

Die zwei Bastardpflanzen waren einander vollkommen ähnlich. Ich habe sie beide für mein Herbar getrocknet, wo sie unter Nummer 3991 liegen. Sie sind anscheinend völlig steril, denn ich habe keine einzige Frucht an ihnen entdecken können.

Untenstehend folgt die Diagnose des neuen Bastardes. Ich habe ihn benannt nach dem niederländischen Floristen Abraham Willem Kloos, wegen seines großen Verdienstes um die Erforschung der niederländischen Flora, insbesondere der adventiven Pflanzen und auch weil er die Pflanzen von *Rumex dentatus* gefunden hat, von welchen meine kultivierten Pflanzen und endlich auch die zwei hier genannten Bastardpflanzen abstammen.

RUMEX KLOOSII, hibrida *Rumicis dentati* et *maritimi.*

Planta annua est. Radices extra laete pureque rubrae, intra albidae vel paulo rubrae sunt.

Principio caulis unus adest, qui mox e pede ramos laterales caulem denique aequantes profert, ita ut planta multicaulis videtur. Hi rami parte inferiore iterum ramosi sunt. Rami omnes parte inferiore divergunt, ceterum simplices et erecti sunt et apice diu crescere pergunt, etiamsi parte maiore perigonia adulta ferunt. Denique tota plante primo visu composita videtur caulibus simplicibus numerosis, laxis, saepe procumbentibus. Caules et rami omnes leviter sulcati sunt.

Folia radicalia caulinaque inferiora oblongo-lanceolata, apice subobtusa, basi subito in pedem cuneiformem contracta sunt. Folia superiora gradatim ad formam lanceolatam transeunt, sed eorum basis plerumque conspicue cuneiformis est.

Petioli sursum gradatim decrescunt, sed etiam in foliis summis plerumque conspicui sunt.

Rami a pede usque ad apicem flores ferunt. Racemi parte inferiore interrupti sunt, parte superiore continui denseque cylindrici, semper usque ad apicem foliati.

Verticillastri multiflori et densi sunt, flores autem omnes steriles.

Pedicelli perigoniorum adultorum tenues sunt et prope basim articulationem paulo incrassatam ferunt; valvam longitudine saepe aequant, sed nonnunquam breviores sunt, saepe tamen longiores

et praecipue in floribus imperfectis saepe duplo longiores sunt quam valvae.

Valvae triangulares sunt, in perigoniis adultis circiter 3 millimetra longae, basi 2 millimetra latae, utrinque dentibus plerumque 3, nonnunquam 2 vel 4 ornatae. Hi dentes tenuiter subulati sunt, basi dilatati, valva aequilongi, saepe autem partim breviores vel longiores, et radiatim divergunt. Valvarum tertia pars apicalis integra est, apice acuta. Nervatura valvarum conspicua est et paulo elevata. Valvae omnes granulum oblonge-ovatum, $\frac{1}{2}$ vel $^{3}/_{8}$ valvae longitudinis attingens ferunt.

Fructus mihi adhuc ignotus est. Planta plane sterilis videtur.

Haec hibrida *Rumici dentato* similis est habitu, forma foliorum et magnitudine formaque valvarum, ideo cum nulla alia hibrida adhuc nota commutanda est. Differt tamen a *Rumice dentato* et originem e *Rumice maritimo* indicat radicibus laete rubris, racemis multo densioribus, verticillastris magis multifloris et valvarum dentibus multo longioribus.

Vide quoque tabulam XII.

§ 2. RUMEX DIDERICAE (MARITIMUS × OBOVATUS)

Im vorigen Paragraphen teilte ich mit, daß ich 1921 eine kleine Aussaat von *Rumex dentatus* gehabt hätte, um von dieser Art folgendes Jahr keimfähige Samen zu haben. Zu demselben Zwecke kultivierte ich auf demselben Beete eine kleine Aussaat von *Rumex obovatus*, welche Art ich gerade diesen Sommer publiziert hatte (lit. 2, p. 241, lit. 3, p. 217), nebst einer schönen Rasse von *Rumex maritimus*, von welcher ich jeden Sommer zum näheren Studium lebende Exemplare haben wollte. Diese drei Aussaaten standen auf einem kleinen Beete so nahe aneinander, daß die Zweige der Pflanzen der drei Arten durcheinander wuchsen.

Als ich zwischen den Pflanzen von *Rumex dentatus* die zwei im vorigen Paragraphen beschriebenen Bastardpflanzen entdeckte, kam ich auf den Gedanken, daß die drei Arten, die vor mir standen, einander auch gegenseitig bestäuben würden, und da es mich natürlich freuen würde, wenn ich von meinem *Rumex obovatus*

bald einige Bastarde kennen lernte, säte ich 1922 von dieser Art eine beträchtliche Menge Samen aus, die von genannten Pflanzen herstammten. Ich erhielt 175 Keimpflanzen, die ich alle zu kräftigen Rosetten aufwachsen ließ, und unter diesen erwiesen sich bald fünf Pflanzen als *maritimus*-Bastarde. Sie unterschieden sich durch viel schmalere, im unteren Teile krause Wurzelblätter, später auch durch den ganzen Habitus, der dem eines sehr groben *Rumex maritimus* ähnlich war. Außerdem waren die Pflanzen völlig steril. Als jedoch der herumstehende *Rumex obovatus* zu blühen anfing, entwickelten sich reichlich Perigone, von welchen die gut entwickelten intermediär waren zwischen denen der Stammarten. Als die Pflanzen älter wurden und an ihren Zweigen dichte Trauben von Perigonen trugen, begannen sich auch die sekundären Bastardmerkmale zu zeigen, die eine Folge der Sterilität sind. Aus den untersten Knoten der Stengel entwickelten sich Bündel von aufstehenden Zweigen und die älteren Zweige wuchsen weiter. Hierdurch ging der ursprüngliche Habitus und die Ähnlichkeit mit den Stammeltern zum Teile verloren; es zeigte sich jedoch eine größere Ähnlichkeit mit den Bastarden, die ich im vorigen und im folgenden Paragraphen beschrieben habe.

Hier folgt die Diagnose dieses Bastardes. Ich habe ihn benannt nach meiner geliebten Gattin Dirkje Bouma (lat.: Diderica), meiner treuen Helferin bei der Versorgung meines Herbars und beim Kultivieren der *Rumices*.

RUMEX DIDERICAE, hibrida *Rumicis obovati* et *maritimi*.

Planta annua est. Radices extra sordide rubrae, intra laete pulchreque rubellae sunt.

Caulis centralis basi mox valde ramosus est, ramis iterum ramosis, ita ut planta habitum *Rumicis maritimi* valde robusti ostendit. Cum racemi apice semper crescere pergunt et rami e nodis infimis denique ramos novos erectos proferunt, habitus totius plantae irregularis et neglecta fit. Caules et rami omnes sulcati sunt, apicem versus laxi.

Folia radicalia obovato-oblonga sunt, apice obtusa vel rotundata, basi leviter cordata vel rotundata vel paulo cuneata, parte apicali

margine fere plana, parte basali margine crispa. Folia caulina sursum gradatim angustiora fiunt, margine minus crispa, inferiora late obovato-oblonga, sequentia obovato-lanceolata, maxima latitudine supra medium, superiora (verticillastros fulcientia) exacte lanceolata, in medio latissima, margine plana.

Petioli foliorum radicalium lamina paulo longiores sunt, foliorum caulinorum gradatim breviores; folia parva racemorum fere sessilia sunt. Foliorum longissimorum lamina circa 12 centimetra longa est.

Rami a pede usque ad apicem flores ferunt. Racemi parte inferiore interrupti sunt, parte superiore continui denseque cylindrici, semper usque ad apicem foliati. Verticillastri multiflori et densi sunt, flores autem fere omnes steriles.

Pedicelli perigoniorum adultorum tenues sunt, prope basim articulationem incrassatum ferunt, valvam longitudine saepe aequant, sed plerumque breviores sunt; pedicelli perigoniorum semi evolutorum valvis saepe conspicue longiores sunt.

Valvae triangulares sunt, in perigoniis adultis circiter 4 millimetra longae, basi 2 vel $2\frac{1}{2}$ millimetra latae, utrinque dentibus plerumque 3, nonnunquam 2 vel 4, ornatae. Hi dentes tenuiter subulati sunt, valva aequilongi vel paulo breviores, et radiatim divergunt. Valvarum dimidia pars apicalis integra est, apice acuta. Nervatura valvarum conspicue elevata est. Valvae omnes granulum oblongo-ovatum, $^3/_5$ vel $^2/_3$ valvae longitudinis attingens, superficie subleve vel paulo iniquum ferunt.

Fructus mihi ignotus est; haec hibrida omnino sterilis est. Etiam pollen sub microscopio fere omnino sterile videtur, granula fere omnia vida sunt.

Haec hibrida praecedenti valde similis est; ab ea differt ramis magis patentibus, habitu haud ad *Rumicem dentatum* sed magis ad *Rumicem maritimum* accedente, foliis magis ad formam obovatam vergentibus paulo crispis, perigoniis maioribus granulisque valvarum paulo iniquis. Ceterum cum nulla alia hibrida vel specie mihi nota commutanda est.

Vide quoque tabulam XIII.

§ 3. RUMEX THELLUNGII (DENTATUS × OBOVATUS)

In der Aussaat von *Rumex obovatus*, welche ich im vorigen Paragraphen erwähnte, zeigten sich nicht nur 5 *maritimus*-Bastarde, sondern auch 5 *dentatus*-Bastarde. Letztere waren im Rosettenstadium nicht von *Rumex obovatus* zu unterscheiden; als sie jedoch Stengel trieben, waren diese viel dünner als die von *Rumex obovatus*. Alle Blattachseln, auch die alleruntersten, trugen Blüten, wie bei *Rumex dentatus*. Bald stellten sich die Pflanzen als steril heraus. Als die Zweige länger wurden und lange, lockere Trauben von Perigonen entwickelten, war fast keine Ähnlichkeit mit *Rumex obovatus* mehr zu erblicken. Die gut entwickelten Perigone waren jedoch sehr schön intermediär zwischen denen der Stammarten.

Hier folgt die Diagnose dieses neuen Bastardes. Ich habe ihn benannt nach dem schweizerischen Botaniker Prof. Dr. A. Thellung, wegen seines großen Verdienstes um die Erforschung der adventiven Flora, nicht am wenigsten der holländischen, und wegen der Mühe, die er sich gegeben hat für die Bestimmung und das weitere Studium der beiden adventiven Arten, aus welchen dieser Bastard hervorgegangen ist.

RUMEX THELLUNGII, hibrida *Rumicis dentati* et *obovati*.

Planta annua est.

Caulis centrali basi mox valde ramosus est, ramis iterum ramosis, ramis omnibus basi patentibus, ceterum erectis, in racemum longissimum simplicem exeuntibus. Ita habitus ad eum *Rumicis dentati* accedit, sed denique racemi apice crescere pergunt et e caulium nodis infimis rami simplices erecti proferuntur, ita ut planta e caulibus simplicibus laxis, saepe procumbentibus composita videtur. Caules et rami omnes leviter sulcati sunt.

Folia radicalia paulo carnosa sunt, obovata, apice rotundata, basi leviter cordata, margine plana, ab eis *Rumicis obovati* non distinguenda. Folia caulina inferiora apice magis acuta, basi minus cordata, ceterum ut radicalia sunt. Folia superiora gradatim ad formam ellipticam accedunt, summa oblonga vel oblongo-lanceolata, apice basique acuta sunt.

Petioli foliorum radicalium lamina subaequilongi sunt, caulinorum gradatim breviores. Folia racemorum brevissime petiolata sunt.

Rami a pede usque ad apicem flores ferunt. Racemi omnino interrupti sunt vel hinc inde apice fere continui, semper usque ad apicem foliati.

Verticillastri multiflori sunt, non valde densi, floribus paulo deflexis, ideo supra applanati.

Pedicelli perigoniorum adultorum subcrassi sunt, prope basim articulationem incrassatam ferunt, valvarum longitudinem nunquam attingunt, valvis plerumque $\frac{1}{2}$ vel $\frac{1}{3}$ breviores sunt.

Valvae perigoniorum adultorum ovato-triangulares sunt, circa 5 vel 4 millimetra longae, basi 3 vel $3\frac{1}{2}$ millimetra latae, basi utrinque dentibus plerumque 4, nonnunquam 3 vel 5 ornatae. Hi dentes subulati sunt, basi dilatati, valvarum latitudine breviores, dimidia latitudine autem longiores. Valvarum tertia pars apicalis integra est, apice acuta vel paulo obtusa. Nervatura valvarum valde elevata est. Valvae omnes granulum ovatum vel ovato-oblongum, superficie iniquum, spumosum vel irregulare ferunt, quorum anterius maius $^{3}/_{5}$ vel $^{2}/_{3}$ valvae longitudinis attingit.

Fructus circa $2\frac{1}{2}$ vel 3 millimetra longus, circa $1\frac{3}{4}$ millimetra latus est, paulo sub medio latissimus.

Planta nondum caulescens *Rumici obovato* omnino similis est. Post caulescentiam *Rumici dentato* habitu magis similis fit, sed semper ab hac specie distinguenda est et originem e *Rumice obovato* indicat foliis racemorum latioribus, valvis maioribus et latioribus, valvarum nervatura magis elevata et valvarum granulis spumosis. Minus sterilis est quam hibridae praecedentes. Hinc inde perigonia fructifera perfecte evoluta inveniuntur. Pollen tamen sub microscopio fere omnino sterile videtur, granula fere omnia vida sunt.

Vide quoque tabulam XIV.

§ 4. RUMEX HAGENSIS (PATIENTIA × PULCHER)

Als ich am 10. Juli 1921 den Garten des Herrn J. Th. Henrard im Haag besuchte, musterte ich an erster Stelle die Überreste der vielen *Rumices*, die Herr Henrard dort früher gepflanzt hatte, als er sich noch mehr speziell mit diesen Pflanzen befaßte. Viele Arten, die früher anwesend waren, waren verschwunden, von anderen Arten waren nur noch einzelne ärmliche Stengel übrig. Zwei Arten jedoch hatten sich behauptet, nämlich *Rumex Patientia orientalis* und *Rumex pulcher divaricatus*. Beide hatte Henrard vor Jahren vom Ruderalplatz an der Linge bei Gorinchem mitgebracht und in seinem Garten im Haag gepflanzt. *Rumex Patientia orientalis* ist vielleicht eine Unterart des *Rumex Patientia* aus Südosteuropa (lit. 3, pag. 173), *Rumex pulcher divaricatus* wahrscheinlich eine Unterart des *Rumex pulcher* aus Südeuropa.

Meine Freude war groß, als ich zwischen den Pflanzen von *Rumex Patientia* eine Pflanze entdeckte, die auf den ersten Anblick dem herumstehenden *Rumex Patientia* ähnlich war, die aber durch die Sterilität sich als Bastard erwies, und bei näherer Betrachtung durch allerlei weitere Merkmale abwich, wodurch sie ihre Abstammung von *Rumex pulcher* verriet. Die Pflanze hatte, als ich sie entdeckte, eine unverästelte Pfahlwurzel, sie blühte also zum ersten Male.

Herr Henrard hat mir die ganze Pflanze geschenkt. Der Stengel befindet sich in meinem Herbar unter Nummer 3994. Die Wurzel habe ich im Botanischen Garten in Amsterdam gepflanzt und schon im selben Jahre haben sich aus ihr viele Wurzelblätter entwickelt (Nummer 3995). Im Frühjahr 1922 trieb die Pflanze schon bald neue Blätter und bildete mehrere hohe Stengel. Hierdurch war die Ähnlichkeit mit *Rumex Patientia* nicht mehr so groß und ähnelte die Pflanze mehr einem *Rumex acutus*. Als die Pflanze blühte, war an der blaugrünen Farbe und der eigentümlichen Wellung der Blätter die Herkunft von *Rumex Patientia*, wie sie im Garten des Herrn Henrard wächst, deutlich zu erkennen. Diese Merkmale sind unbedeutend; sie erbrachten mir jedoch den Beweis, daß ich

mich in der Abstammung des Bastardes nicht geirrt hatte. Bald zeigten sich aber an einigen kleinen Stengeln die ersten Erscheinungen der verhängnisvollen *Rumex*-Krankheit, deren Ursache ich nicht kenne und welche schon so viele Pflanzen meiner Kulturen getötet hat. Die kleinen Stengel wurden schlaff, die Blätter wurden schmaler, glätter und am Rande gelblich, die Blütenknospen entwickelten sich nicht weiter. Als die größten Stengel schon halbentwickelte Perigone trugen, verbreitete sich die Krankheit über die ganze Pflanze. An einem kalten Tage war sie plötzlich dunkelrot überlaufen. Die Perigone entwickelten sich nicht weiter und die Blätter fingen an zu verdorren. Da solche kranken Pflanzen zwar nicht bald sterben, niemals aber gesunde Stengel treiben, habe ich die besten Zweige für mein Herbar getrocknet (Nummer 4052) und die Pflanze ausgegraben und weggeworfen.

Merkwürdig ist, daß dieser Bastard gar nicht an *Rumex pulcher* erinnert. Daß jedoch diese Art Anteil hat an der Bildung, zeigen die eigentümlichen Perigone. Die Blätter erinnern durch ihre Größe ebenfalls nicht an *Rumex pulcher*, sondern an *Rumex obtusifolius*.

Ich habe diesen Bastard benannt nach der Stadt, wo er entstanden ist (lat.: Haga Comitis). Die Diagnose ist folgende:

RUMEX HAGENSIS, hibrida *Rumicis Patientiae* et *Rumicis pulchri*.

Radix perennis est.

Caules robusti sunt et elati, metrum alti vel paulo altiores, et paniculam pulchram ob sterilitatem tamen apertissimam ferunt. Rami paniculae basi paulo patent, apice erecti sunt, in paniculae parte inferiore terni in quoque nodo, in parte superiore singuli.

Folia radicalia plus quam pedem longa sunt, circuitu oblonge ovata, basi profundissime cordata, apice acuta, margine plana vel undulata. Eorum petioli lamina paulo longiores sunt. Folia caulina apicem versus gradatim brevius petiolata, angustiora, acutiora et minus cordata fiunt. Folia caulina inferiora basi profunde cordata sunt, media basi rotundata, summa lanceolata basi cuneata,

fere sessilia. Caules usque ad ramum summum, rami autem in parte inferiore tantum foliati sunt.

Verticillastri maxima parte remoti sunt, summi tantum conferti. Flores maxima parte steriles sunt, statuque imperfecto decidunt, nonnulli autem omnino evolvuntur. Horum pedicelli graciles valvis subaequilongi sunt vel paulo longiores. Valvae magnae sunt, orbiculares, basi cordatae, margine irregulariter sed valde dentatae, utrinque dentibus saepe 8 vel 10 triangularibus vel subulatis, dimidia valvae latitudine brevioribus ornatae, in apicem deltoideum obtusum integerrimum productae, circa 8 millim. longae et latae, nervatura pulchra distincta, paulo elevata. In valva anteriore granulum leve breviter ovatum, circa $2\frac{1}{2}$ millim. longum invenitur, in valvis lateralibus granulum nullum vel nervus medianus basi paulo incrassatus.

Fructus circa $3\frac{1}{2}$ millim. longus est, circa 2 millim. latus.

Differt a *Rumice Patientia*, cui habitu similis est, foliis profundius cordatis, ramis magis foliatis, verticillastris minus confertis, praecipue tamen valvis profunde multidentatis distinctiusque nervatis. Hae notae originem e Rumice pulchro indicant.

A *Rumice pulchro* habitu et magnitudine omnium partium valde differt.

Valde similis est *Rumici acuto*; ob formam tamen perigoniorum bene evolutorum una cum foliis multo latioribus origo e *Rumice crispo* et *Rumice obtusifolio* impossibilis est.

Maxime similis est hibridae *Rumicis Patientiae* et *obtusifolii*. Ab ea vix distinguenda est ramis paniculae magis foliatis, pedicellis brevioribus, dentibus valvarum magis irregularibus longioribusque et nervatura magis elevata.

Vide quoque tabulam XV.

§ 5. RUMEX UPSALIENSIS (DUMOSUS × ?)

Im Frühjahr 1920 erhielt ich Samen unter dem Namen *Rumex flexuosus* aus den botanischen Gärten von Kopenhagen, Bremen und Upsala. Die drei Aussaaten, die ich aus diesen Samen erhielt, waren einander so vollkommen ähnlich, daß ich vermute, daß

sie gemeinschaftlicher Herkunft waren. Die Pflanzen waren so fremdartig und waren allen anderen mir bekannten *Rumex*-Arten so unähnlich, daß ich mit der größten Verwunderung ihre Entwicklung beobachtet habe.

Es hat sich jedoch erwiesen, daß der Name *Rumex flexuosus* wahrscheinlich nicht richtig ist und es kommt mir vor, daß die Pflanzen *Rumex dumosus* heißen sollen. Hierzu kam ich in folgender Weise. Dem Index Kewensis zufolge ist *Rumex flexuosus* synonym mit *Rumex Cunninghami* Meisner. Als ich nun die authentische Diagnose dieser Art im Prodromus von De Candolle aufschlug (lit. 1, pag. 62), erwies es sich, daß die Beschreibung von *Rumex Cunninghami* viel weniger zu meinen Pflanzen paßte als die folgende von *Rumex dumosus* Cunningham, welche letztere die Merkmale meiner Pflanzen sehr gut wiedergibt.

Da die Bestimmung mir noch nicht ganz sicher vorkommt und es mit Hinsicht auf den zu beschreibenden Bastard nützlich ist, daß ich feststelle, welche Pflanze ich meine, gebe ich hier von der in Rede stehenden Art die folgende Beschreibung.

Die Pflanze ist perennierend, blüht und fruktifiziert jedoch schon im ersten Jahre ihrer Entwicklung. Aus dem Samen entwickelt sich bald eine kleine Rosette von schmallanzettlichen Blättern. Diese Blätter sind nicht groß, meistens nicht länger als 10 cm., spitz, am Stiel ungefähr abgestutzt, am Rande fein gekräuselt, meistens an der Basis zu zwei kurzen, stumpfen Ohren erweitert. Die Nervatur ist auffallend eigentümlich netzadrig. Bald entwickelt sich aus dieser kleinen Rosette ein dünner gefurchter Stengel, jedoch schon vor der Blüte entwickeln sich aus dem unteren Stengelteil gleichfalls dünne Seitenstengel. Diese vielen Seitenstengel wachsen in verschiedenen Richtungen, die unteren wagerecht, die oberen ein wenig schräg empor. Der Hauptstengel wächst auch nur kurze Zeit empor, biegt sich dann seitwärts um und wächst ungefähr wagerecht weiter. Die Seitenstengel verästeln sich in ihrem unteren Teil noch einmal und bald bilden sich so viele Stengel, die ohne bestimmte Richtung weiter wachsen, daß sie sich bald zu einer unentwirrbaren Masse verschlingen.

Indessen haben die Stengel zu blühen und Früchte zu entwickeln angefangen. Die Wurzelblätter sind dann schon gestorben und von der Beblätterung ist nichts übrig als bei jedem Scheinwirtel ein schmallanzettliches, mehr oder weniger gekräuseltes Blättchen von einigen Zentimetern Länge. Die Stengel sind am Rande nur noch einige Millimeter dick, an den Knoten hin und her geknickt, die Glieder im unteren Teil 5—10 cm., im oberen Teil 1—2 cm. lang. Die Scheinwirtel sind klein und alle von einander entfernt. Sie tragen selten mehr als 10 Blüten, meistens weniger. Wenn die Stengel schon über den größten Teil ihrer Länge Früchte tragen, wachsen sie an ihrer Spitze weiter. Endlich ist die Pflanze nichts anderes als ein Knäuel durcheinander gewirrter, hin und her geknickter Stengel, mit einem schmalen Blättchen und einer kleinen Anzahl Blüten oder fruchttragenden Perigonen an jedem Knoten.

Auch das Perigon weicht vom gewöhnlichen ab. Die Stiele sind ziemlich dick, etwa ebenso lang wie das Perigon selbst, bei einem kleinen Teil der Blüten ein wenig länger oder kürzer. In der Nähe der Stelle, wo sie am Stengel befestigt sind, zeigen sie eine Gliederung, und an dieser Gliederung sind sie nach unten geknickt. Die Klappen sind rhombisch bis dreieckig, an der Spitze zugespitzt, an der Basis abgestutzt bis kurz keilförmig, 2½—3 mm. lang, an beiden Seiten meistens mit 2, selten 1 oder 3 dreieckigen zugespitzten Zähnen, die nicht länger sind als die halbe Breite der Klappe. Die Nervatur ist dick und erhaben, aber der Mittelnerv ist nicht zu einer Schwiele verdickt. Die Frucht ist ungefähr 1½ mm. lang und 1 mm. breit. (Vgl. Taf. XVI, Fig. 3.)

Zu allen diesen Eigentümlichkeiten kommt noch, daß die ganze Pflanze nicht grün, sondern schön bronzefarbig ist.

Zwischen den Pflanzen, die ich kultivierte aus den Samen des Botanischen Gartens zu Upsala, wuchs eine Pflanze auf, die stark von den anderen abwich und die sich durch das viel normalere Äußere und die Sterilität als Bastard erwies. Sie zeigte jedoch so viele Merkmale, die an *Rumex dumosus* erinnerten, daß Unreinheit des Samens nicht die Ursache ihrer Anwesenheit sein konnte. Diese Bastardpflanze hat 1920 und 1921 geblüht, jedoch kein ein-

ziges Perigon hat sich so weit entwickelt, daß ich habe feststellen können, welches die andere Stammart ist. Zweige dieser Pflanzen befinden sich in meinem Herbar unter den Nummern 3992 und 3993.

Im Frühjahr 1922 entdeckte ich im Botanischen Garten zu Amsterdam, unweit der Stelle, wo ich 1920 *Rumex dumosus* kultiviert hatte, vier junge *Rumex*-Pflanzen, die genannter Bastardpflanze sehr ähnlich waren. Gewiß sind auch diese vier Pflanzen *dumosus*-Bastarde. Drei von diesen Pflanzen haben 1922 geblüht, jedoch auch diesmal hat sich kein einziges Perigon so weit entwickelt, daß ich etwas betreffs der zweiten Stammart habe feststellen können. Ich habe darum auch nicht die Gewißheit, daß die 5 genannten Bastardpflanzen aus denselben Arten entstanden sind. Die letzteren vier Pflanzen vom Jahre 1922 standen an einer Stelle, wo 1920 ein großes Beet mit *Rumex salicifolius* war. Die Eigenschaften der Pflanzen lassen es nicht unmöglich erscheinen, daß die zweite Stammart *Rumex salicifolius* ist.

In jedem Falle haben wir es hier mit neuen und sehr seltenen Kombinationen zu tun. Ich will hier die erste Pflanze, die ich aus Upsala erhielt, beschreiben, und ich benenne sie nach der Stadt, wo sie entstanden ist. Die anderen Pflanzen will ich vorläufig unter demselben Namen in meinem Herbar aufbewahren (unter den Nummern 4048, 4049, 4115), obgleich ich nicht von ihrer Identität überzeugt bin.

RUMEX UPSALIENSIS, hibrida *Rumicis dumosi*. Alia species parens mihi ignota est.

Radix perennis est et caules plurimos profert. Caules pedales e basi prostrata adscendent, tenues et striati vel leviter sulcati sunt et paniculam parvam apertissimam ferunt. Rami fere simplices patent; tenues et maxima parte foliati sunt. Post anthesin caules e nodis infimis ramos novos proferunt.

Folia basalia lanceolata sunt, margine crispulata, apice acuta, basi rotundata vel breviter cuneata, supra basim nonnunquam paulo dilatata. Folia superiora gradatim minora sunt, pro latitudine angustiora, margine minus crispa; folia summa angustissime lanceolata et plana sunt.

Verticillastri omnes remoti sunt et paucos (raro plures quam 10) flores ferunt.

Pedicelli deflexi, inconspicue articulati, subgraciles et perigonio semiperfecto aequilongi vel duplo longiores sunt.

Flores omnes steriles, partim tamen semievoluti. Horum sepala exteriora linearia sunt, 2 millimetra longa; sepala interiora anguste triangularia vel anguste rhomboidea vel lingulata sunt, ad 3 millim. longa, basi circiter millim. $1\frac{1}{2}$ lata, utrinque nonnunquam dente singulo brevi ornata.

Folia juventute fusca sunt, postea viridia.

Vide quoque tabulam XVI.

Zitierte Literatur.

1. A. de Candolle, Prodromus systematis universalis regni vegetabilis, XIV (1856).
2. B. H. Danser, Bijdrage tot de kennis van eenige Polygonaceae. Nederlandsch Kruidkundig Archief 1920, pag. 208 (1921).
3. B. H. Danser, Bijdrage tot de kennis der Nederlandsche Rumicea. Nederlandsch Kruidkundig Archief 1921, pag. 167 (1922).

Erklärung der Tafeln.

Taf. XII, *Rumex Kloosii* und seine Eltern, nach Herbarpflanzen.

1, *Rumex Kloosii;* verästelter Zweig mit blühenden und weiter entwickelten Blüten, auf $^{1}/_{3}$ der natürlichen Größe.

2, *Rumex Kloosii;* völlig entwickeltes Perigon, auf $^{10}/_{3}$ der natürlichen Größe.

3, *Rumex maritimus;* völlig entwickeltes, fruchttragendes Perigon, auf $^{10}/_{3}$ der natürlichen Größe.

4, *Rumex dentatus;* völlig entwickeltes, fruchttragendes Perigon, auf $^{10}/_{3}$ der natürlichen Größe.

Taf. XIII, *Rumex Didericae*, nach Herbarpflanzen.

1, Verästelter Zweig mit völlig entwickelten Perigonen, auf $^{1}/_{3}$ der natürlichen Größe.

2, Untere Partie einer jungen Pflanze mit Wurzelblättern und unteren Seitenstengeln, auf $^{1}/_{3}$ der natürlichen Größe.

3, Völlig entwickeltes Perigon, auf $^{10}/_{3}$ der natürlichen Größe.

Taf. XIV, *Rumex Thellungii*, nach Herbarpflanzen.

1, Verästelter, blühender Zweig, auf $^{1}/_{3}$ der natürlichen Größe.

2, Zweig mit blühenden und weiter entwickelten Blüten, auf $^{1}/_{3}$ der natürlichen Größe.

3, Völlig entwickeltes, fruchttragendes Perigon, auf $^{10}/_{3}$ der natürlichen Größe.

Taf. XV, *Rumex hagensis*, nach Herbarpflanzen.

1, Mittleres Stück eines reifen Blütenstandes, mit hier und da völlig entwickelten, fruchttragenden Perigonen und nur noch einem Teil der sterilen Perigonen, auf $^{1}/_{3}$ der natürlichen Größe.

2, Zweiglein eines weniger weit entwickelten Blütenstandes, mit vielen sterilen Perigonen, auf $^{1}/_{3}$ der natürlichen Größe.

3, Wurzelblatt, auf $^{1}/_{3}$ der natürlichen Größe.

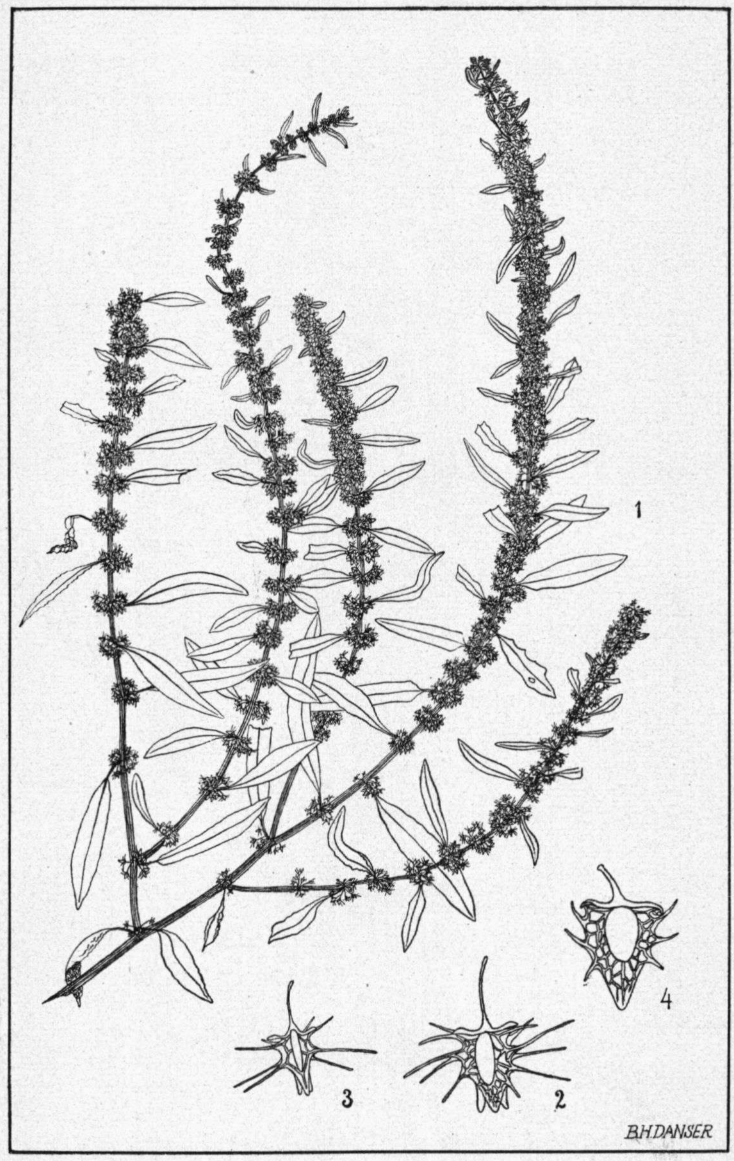
4, Völlig entwickeltes, fruchttragendes Perigon, auf $^{10}/_{3}$ der natürlichen Größe.

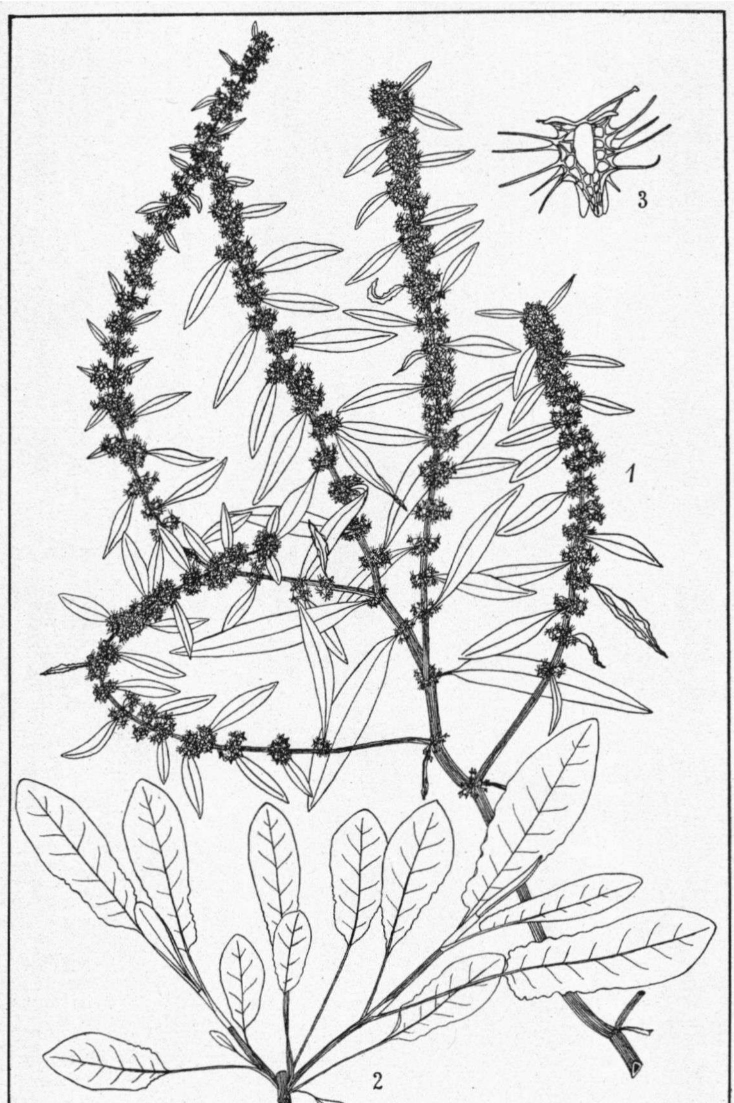
Taf. XVI, *Rumex upsaliensis* und *Rumex dumosus*, nach Herbarpflanzen.

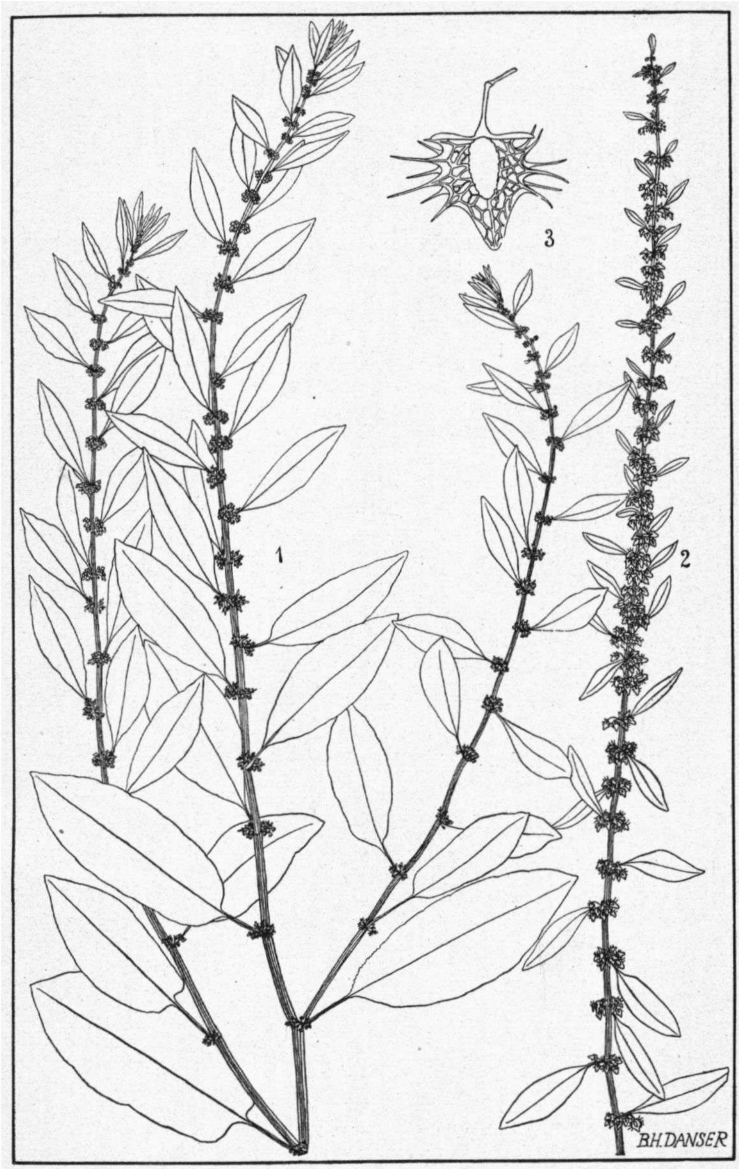
1, *Rumex upsaliensis;* Stengel mit ausgeblühtem, sterilem Blütenstand, auf $^{1}/_{3}$ der natürlichen Größe.

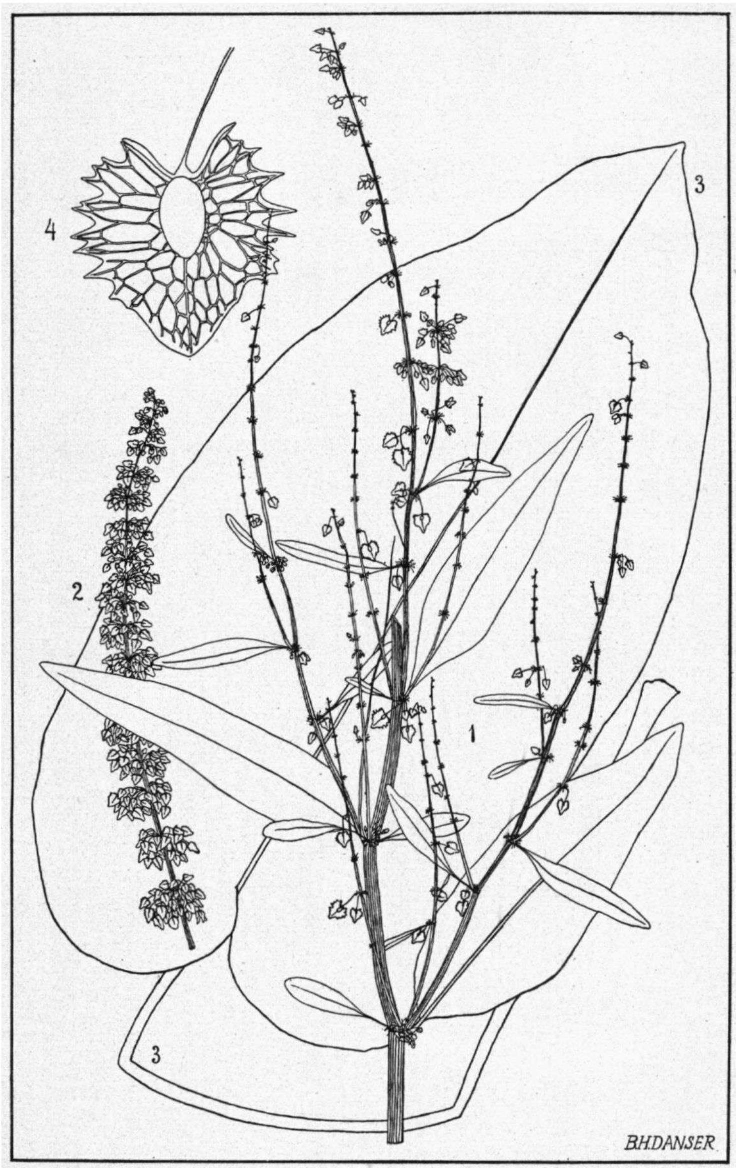
2, *Rumex upsaliensis;* ausgeblühter, aber steriler Scheinwirtel, auf $^{10}/_{3}$ der natürlichen Größe.

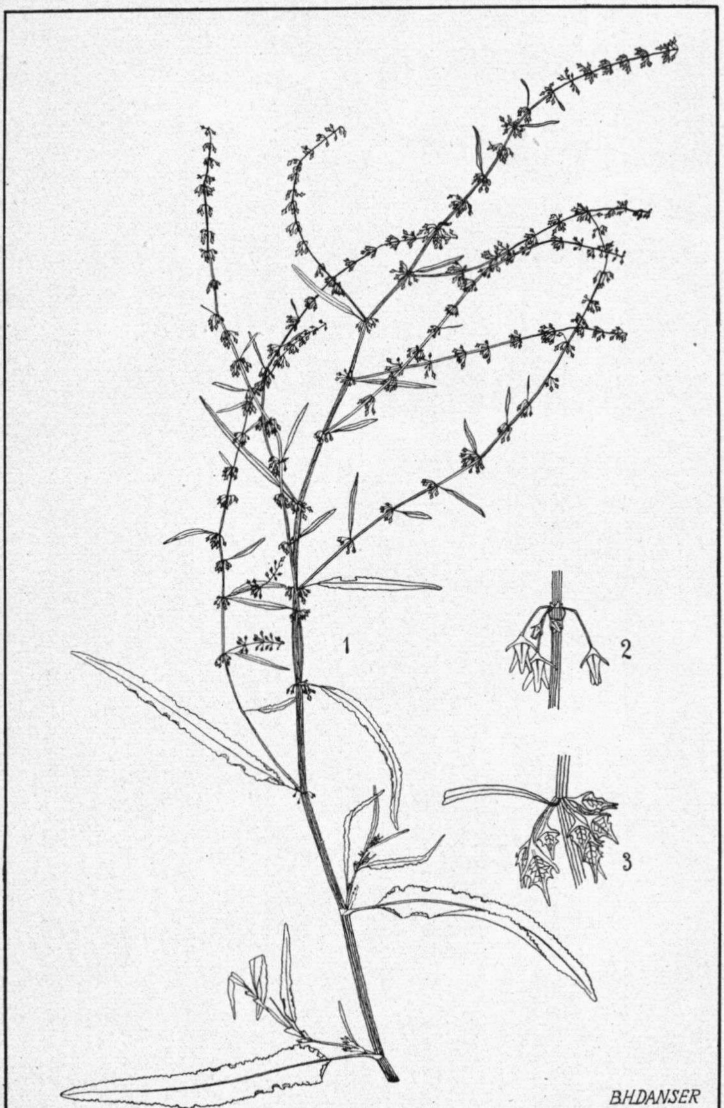
3, *Rumex dumosus;* reifer, fruchttragender Scheinwirtel, auf $^{10}/_{3}$ der natürlichen Größe.


1
2
3
4
B.H.DANSER


3
1
2
B.H.DANSER


3
1
2
B.H.DANSER


4
3
2
1
3
B.H.DANSER


1
2
3
B.H.DANSER